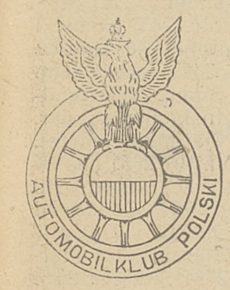
№ 2 WARSZAWA, DNIA 15-go STYCZNIA 1924 r. ROK III

AUTO

ILUSTROWANE CZASOPISMO SPORTOWO-TECHNICZNE
ORGAN AUTOMOBILKLUBU POLSKI

Wychodzi w dniu 1 i 15 każdego miesiąca

Adres Redakcji: ul. Ossolińskich 6, tel. 96-54 (Automobilklub Polski)
Redaktor przyjmuje w środy od godz. 5 do 7.
Adres Administracji: Złota 64, tel. 14-50 czynna od godz. 9 do 4 pp.



Automobilklub Polski

Wyciąg z protokółu posiedzenia Komitetu A. P. odbytego w dniu 2/1 1924 r.

Obecni Członkowie Komitetu: Stanisław Grodzki, Jan Lilpop, Teodozy Nosowicz, Józef Grabowski, Czesław Zakrzewski, Franciszek Karpiński, Leszek Straszewicz, Ryszard Chełmicki, Karol Wettler.

Przewodniczy Prezes: *p. Stanisław Grodzki.*

Odczytano i zatwierdzono protokóły z poprzednich posiedzeń Komitetu i Komisji Balotującej.

Skasowano decyzję Komitetu, powziętą na posiedzeniu w dniu 5 grudnia 1923 r., odnośnie do przeliczania składek członkowskich złotowych i innych opłat klubowych na marki polskie po kursie giełdowym franka szwajcarskiego i postanowiono takowe pobierać nadal w stosunku jeden złoty polski równy złotemu frankowi, po kursie ustanawianym przez Ministra Skarbu.

Przewodniczący odczytuje projekt „Regulaminu dla Kierowców Klubowych A. P.", bardzo starannie opracowany przez p. inż. Włodzimierza Zeydowskiego, i proponuje wprowadzenie pewnych zmian redakcyjnych, które Komitet zaaprobował, poczem projekt Regulaminu postanowiono przesłać Komisji Sportowej A. P. z prośbą o przestudjowanie i zwrócenie Komitetowi w terminie możliwie najkrótszym z wyrażeniem uwag co do ewentualnych poprawek, które K. S. uznałaby za stosowne wprowadzić w tekście regulaminu.

Termin dorocznego Ogólnego Zebrania Członków A. P. wyznaczono na dzień 6 Lutego 1924 r. na godz. 6 pp., z tem, że o ile Ogólne Zebranie w tym terminie nie dojdzie do skutku z powodu niestawienia się, wymaganej Statutem ilości 1/5 wszystkich członków Klubu, to następne Zebranie odbędzie się tegoż dnia o godz. 7-ej pp. i stosownie do § 10 Statutu będzie prawomocnem bez względu na ilość obecnych.

W związku z powyższem odczytano listę następujących 10 członków Komitetu, których kadencja w myśl § 7 Statutu wygasa i na których miejsce Ogólne Zebranie wybiera następców:

pp. 1) Adryan Chełmicki, 2) Ryszard Chełmicki, 3) Jan Gebethner, 4) Józef Grabowski, 5) Stanisław Grodzki, 6) Tadeusz Heyne, 7) Kazimierz Wasilewski, 8) Włodzimierz Zagórski, 9) Czesław Zakrzewski, 10) Adolf Załęski.

Przed Ogólnem Zebraniem postanowiono zwołać posiedzenie Komitetu, wyznaczając jego termin na dzień 30 stycznia 1924 r.

Zwyczajnego Członka Klubu p. Alvina Barber'a Pułkownika U. S. A. Szefa Misji Technicznej w Polsce wybrano na Członka Honorowego Czasowego.

* * *

Raid zimowy.

Towarzyski raid zimowy urządzany przez Automobilklub Polski odbędzie się w dn. 26 i 27 stycznia. Samochody biorące udział w raidzie powinny być dostarczone dn. 26/I na godz. 9 rano. przed lokal klubowy Osolińskich 6.

Ostateczny termin zapisów do dnia 20 stycznia godz. 18, wpisowe 5 złp. (fr. szw.) od samochodu.

Szczegółowy program i regulamin raidu umieszczony został w poprzednim numerze.

* * *

Wielkopolski klub Automobilistów i Motocyklistów w Poznaniu

Na posiedzeniu Wielk. Klubu Autom i Motoc. dnia 17 grudnia uchwalono następujące 3 większe występy publiczne w roku 1924:

1. Zjazd promienny do Bydgoszczy 9 czerwca.
2. Gymkhana w Poznaniu 6 lipca
3. Jazda wytrzymałości na przestrzeni 500 klm. 7 — 9 września.

DZIAŁ URZĘDOWY

Wykaz osób, które dotychczas złożyły egzamin na kierowców pojazdów mechanicznych wg. nowych przepisów.

WOJEWÓDZTWO POZNAŃSKIE.

160) Gotówka Franciszek — 1, 2a. 161) Maliński Tomasz— 1, 2a. 163) Kryniński Ludwik — 1, 2a. 164) Kwiatkowski Antoni—1, 2a. 165) Krzeszewski Antoni — 1, 2a. 166) Żwawiak Stanisław — 1, 2a. 167) Grycza Władysław—1, 2a. 168) Mrowczyński Fransiszek 1, 2a. 169) Maliński Bolesław—1, 2a. 170) Lewicki Józef—1, 2a. 171) Lange Mieczysław—1, 2a. 172) Nowak Antoni - 1, 2a. 174) Grzeszuła Wincenty — 1, 2a. 175) Ciszewski Antoni — 1, 2a. 177) Rybacki Jan — 1, 2a. 178) Schmidt Władysław—1, 2a. 179) Bazan Konstanty—gr. 1, 2a. 180) Kokotkiewicz Czesław—1, 2a. 181) Skrzypczak Bolesław — 1, 2a. 182) Tomaszewski Bolesław—1, kat. 5. 183) Rutkowski Władysław — 1 — 2a. 184) Kortylewski Stanisław — 1, 2a. 185) Owczarkowski Tomasz — 1, 2a. 186) Beszterda Franciszek—1, 2a. 187) Techner Ignacy—1, 2a. 188) Nawak Jan—1, 2a. 189) Skonieczny Wawrzyn 1, 2a. 190) Igła Adam—1, 2a. 191) Więcowski Stanisław—1, 2a. 192) Kowalski Ludwik — 1, 2a. 193) Proszkiewicz Wincenty — 1, 2a. 194) Guzała Kazimierz — 1, 2a. 195) Nawrotek Walenty—1, 2a. 198) Jakubiak Stanisław — 1, kat. 2a 199) Kopik Jaa—1, 2a. 200) Schultz Zygmunt—1, 2a. 201) Kubiak Józef—1, 2a. 202) Sawicki Władysła— 1, 2a. 203) Klapczyński Franciszek—1, 2a. 204) Dzbański Michał — 1) 2a. 215) Ziębicki Franciszek — 1, 2a. 216) Roman Otto — 1, 2a. 217. Ratajczak Franciszek -- 1, 2a. 218) Czerwiński Teofil — 1, 2a. 219) Szynalski Franciszek—1, 2a. 220) Jaślikowski Roman—1, 2a. 221) Nowak Jan—1, 2a. 222) Neukampf Jakób—1, 2a. 223) Horosiewicz Fran-

ciszek — 1, 2a. 224) Zander Franciszek — 1, 2a. 225) Wiśniewski Wincenty—1, 2a. 226) Toby Edmund — 1, 2a. 228) Cieszyński Bernard—1, 2a. 229) Dudka Franciszek—1, 2a. 231) Smyk Józef—1, 2a 235) Jędras Józef —1, 2a. 233) Regulski Maks—1, 2a. 234) Orłowski— 1, 2a. 235) Krenc Stanisław — 1, 2a. 236) Kilichówski Jan — 1, 2a. 237) Szweder Teodor —1, 2a. 238) Myszka Władysław — 1, 2a. 239) Myszka Józef—1, 2a. 240) Leśniewski Stanisław — 1, 2a. 241) Hildenbrandt Maksymiljan—1, 2a. 242) Dziubiński Karol—1, 2a. 243) Gabriel Walter — 1, 2a. 244) Wekwart Antoni — 1, 2a. 245) Wojtynowski Józef—1, 2a.

WOJEWODZTWO POMORSKIE.

1) Werner Feliks—gr. 1, kat. 2a. 2) Rydliński Ludwik — 1, 2a. 3) Mentkowski Władysław — 1, 2a. 4) Taniewicz Wacław — 1, 2a. 5) Arczyński Wojciech—1, 2a. 6) Dąbiński Franciszek—1, 2a. 7) Rybacki Stanisław — 1, 2a. 8) Smok Piotr — 1, 2a. 9) Gołaszewski Bernard — 1, 2a. 10) Tomczak Szczepan — 1, 2a. 11) Stachowski Tomasz — 1, 2a. 12) Stasiak Tomasz — 1, 2a. 13) Krysiak Leon — 1, 2a. 14) Baranowski Franciszek — 1, 2a. 15) Pasała Bernard — 1, 2a 16) Stogowski Jan — 1, 2a. 17) Iwański Józef — 1, 2a. 18) Rodaker Willi—1, 2a. 19) Kohlberg Friedrich—1, 2a. 20) Wawszyniak Michał—1, 2a. 21) Karasz Jan — 1, 2a. 22) Nowakowski Jan — 1, 2a. 23) Kroll Franciszek — 1, 2a. 24) v. Koerber Norwin — 1, 2a*). 25) Kulczyk Franciszek — 1, 2a. 26) Kowalski Walenty — 1, 2a. 27) Krause Gerhard—1, 2a. 28) Cyranowski Józef — 1, 2a. 29) Fritsch Czesław — 1, 5. 30**) 31) Zimmermann Otto — 1, 2a. 32) Bartoszyński Józef — 1, 2a. 33) Wiśniewski Józef — 1, 2a. 34) Serkowski Franciszek — 1, 2a. 35) Groszewski Jan—Teofil — 1, 5. 36) Grabowski Antoni—1, 5. 37) Moenke Fritz—1, 5. 38) Abromowski Erich—1, 2a. 39) Kosiński Aleksander—1, 2a. 40) Rajewicz Wincenty — 1, 2a. 41) Świątkowski Jan—1, 2a. 42) Besbroda Markus—1, 2a. 43) v. Falkenhayna Kurt—1, 2a. 44) Niklewski Tomasz — 1, 2a. 45) Turowski Franciszek — 1, 2a. 46) Idler Hubert—1, 2a. 47) Nickstat Herrman—1, 2a. 48) Osiński Maksymiljan—1, 2a. 49) Adamski Leon. 50) Rzędecki Franiszek — 1, 5. 51) Koszela Piotr — 1, 2a. 52) Rabe Karol — 1, 2a. 53) Alechowicz Artur — 1, 2a. 54) Strzeliwicz Paulin—1, 2a. 55) Vorreger Frydrich—1, 2a. 56) Kowalski Bolesław—1, 2a. 57) Stempniak Jan—1, 2a. 58) Wański Bronisław — 1, 2a. 59) Krzysko Teodor — 1, 2a. 60) Połaszewski Roman—1, 2a. 61) Wesołowski Franciszek—1, 2a. 62) Kozłowski Franciszek—1, 2a. 63) Rozkowski Bazyli—1, 2a. 64) Ochocki Leon—1, 2a. 65) Zabłocki Kazimierz — 1, 2a. 66) Bieler Egbert—1, 2a. 67) Sitkowski Wawrzyniec—1, 2a. 68) Donarski Leon — 1, 2a. 69) Pokorniewski Jan—1, 2a. 70) Schiemann Artur—1, 2a. 71) Nowak Michał—1, 2a. 72) Sakwiński Michał—1, 2a. 73) Nordhein Otto—1, 5. 74) Olszewski Franciszek—1, 2a. 75) Klug Werner—1, 2a. 76) Zamorski Leopold — 1, 5. 77) Jasiński Franciszek—1, 2. 78) Neuman Leon—1, 5 79) Cierpiałkowski Paweł—1, 2a. 80) Cierpiałkowski Konstanty — 1, 2a. 81) Sobczak Władysław—1, 2a. 82) Jaronowski Bronisław—1, 2a. 83) Krygier Arno — 1, 2a. 84) Rosenau Ernest—1, 2a. 85) Kijewski Andrzej — 1, 2a. 86) Zawadzki Teodor—1. 2a. 87) Krakowski Eugenjusz — 1, 2a. 88) Koraszewski Tadeusz — 1, 2a. 89) Mann Gustaw — 1, 2a. 90) Pyszora Antoni — 1, 2a. 91) Kochański Stanisław—1, 2a. Erich—92) Szepter 1, 5. 93) Gaszkowski Franciszek — 1, 2a. 94) Taeber Karol — 1, 2a 95) Schmelcer Paweł—1, 2a. 96) Betlejewski Edmund—1, 2a. 97) Nowakowski Franciszek — 1, 2a. 98) Gorlicki Walerjan — 1, 2a. 99) Snida Klemens—1, 2a. 100) Marczak Władysław — 1, 2a.

x) Wykaz odebrano, jako obcemu obywatelowi (niemiec).
xx) Zmarł.

WOJEWODZTWO KIELECKIE.

236) Zapora Stefen. 237) Czarnomski Aleksander. 238) Malarz Stanisław. 240) Salmowicz Adolf. 242) Zając Piotr. 243) Iwanicki Władysław. 244) Pietrzak Leon. 245) Zakrzewski Antoni. 246) Zmuda Piotr. 247) Pokorski Józef. 248) Stypułkowski Jan. 249) Jara Adam. 250) Gertz Eugenjusz. 251) Kaleta Tadeusz 252) Żak Adam. 253) Bendkowski Józef. 254) Rakowski Kazimierz. 256) Budziński Aleksander. 257) Wachnicki Stefan. 258) Wojcieszko Piotr. 259) Piateńko Andrzej. 260) Bronikowski Ludwik. 262) Warzycki Jan. 264) Janicki. 265) Zapiór Andrzej. 266) Janoszka Wiktor. 267) Langier Stefan. 268) Ostrowski Piotr. 269) Rataj Stanisław. 270) Bugaj Władysław. 271) Zubrzycki Aleksander. 272) Łaszczyk Piotr. 273) Oberski Stanisław. 274) Michalin Michał. 275) Malinowski Franciszek 276) Ślązakiewicz Marjan. 277) Wiewióra Józef. 278) Zalega Leonard. 279) Strzelec Jan. 280) Rudka Bronisław. 282) Wesołowski Władysław. 283) Wielmetti Franciszek. 284) Pająk Józef.

STANISŁAW SZYDELSKI

NOWE PROBLEMY

Smarowanie — Chłodzenie — Napełnianie cylindrów — Turbo-kompresory

UWAGA. Powtarzamy tu część art. drukowanego w Nrze 22 z przeszłego roku by dać możność posiadania całości także i nowym naszym prenumeratorom.

Tegoroczny salon paryski wykazał niezbicie przyszłość silnika szybko-bieżnego o dużej wydajności. Postęp w tym kierunku uzależniony był od wytrzymałości materjałów i od możności powiększenia napełniania cylindrów świeżą mieszanką. Zobaczymy po kolei jak sobie nowoczesna technika daje rady przy rozwiązaniu tych problemów. Oczywiście kwestję powiększania wytrzymałości stali i innych metali pozostawiamy otwartą gdyż nie w „AUCIE" miejsce na jej roztrząsanie.

Przedewszystkiem nasuwa się pytanie dlaczego używać mamy silników szybkobieżnych? Odpowiedź: ze względu na ich ekonomiczność. Oszczędność na zużyciu materjału pędnego, na litrażu a więc na podatku, który jak wiadomo płaci się wedle pojemności cylindrów, oszczędność na ciężarze, materjale i pneumatykach. Widzimy, że „gra warta świeczki" gdyż są to właśnie wydatki najwięcej obciążające budżet samochodziarza.

Gdybyśmy wzięli pod uwagę silniki samochodów zwyciężających w francuskiem Grand Prix w ciągu ostatnich 7 lat to zobaczyliśmy że obecnie otrzymujemy *te same* wyniki samochodem o silniku *dwucylindrowym* co przed 7-miu laty samochodem o silniku *13 litrowym.* Dla otrzymania takich wyników wzrosła liczba obrotów z *1500* na *6000* obrotów na minutę. Widzimy tu cyfrowe uzasadnienie przyczyn tak szybkiego zwiększania obrotów w ostatnich czasach.

Oczywiście każdy z Czytelników uśmiechnąłby się może nieznacznie gdybym chciał podawać tylko same dobre strony tego powiększenia obrotów. Rozwiązanie problemów silnika szybkobieżnego przychodzi powoli — powoli też wyłania się jasny pogląd na jego rzeczywiste wady i zalety. Przez rozmaite zmiany i ulepszenia dojdziemy po jakimś czasie do ostatniego wyniku.

Pierwszą kwestja—kwestja wytrzymałości materjału została tak jakby już usuniętą. Chodziło o znalezienie odlewów pozwalających cylindrom na stawienie oporu zużyciu wskutek tak szybkiego ruchu tłoków, na zapobieżenie tworzeniu się bruzd oraz owalizowaniu. Kwestja ta jest rozpatrywaną nie od dzisiaj i mamy już materjały pozwalające na tworzenie odlewów nieograniczonej prawie trwałości. Są dzisiaj samochody które przebyły 200 do 300 tysięcy kilometrów w których gładzie cylindrów są tak jakby nie naruszone. Silniki te miały jednak 1200 do 1500 obrotów na minutę. Obecnie przy zwiększonej ilości obrotów ogromną rolę gra kwestja smarowania, gdyż tarcie powodowane przez pierścienie tłokowe jest oczywiście znacznie większe. Tembardziej, że wprowadzenie tłoków z metali lekkich bardziej rozszerzalnych, pogorszyło rozwiązanie dobrego prowadzenia tłoka w cylindrze. Przy dzisiejszym stanie metalurgji niezbędnym jest w silnikach szybkobieżnych przetaczanie na nowo cylindrów po kilkudziesięciu tysiącach kilometrów. Konieczność ta nakłada na konstruktora umożliwienie przeprowadzenia tej operacji kilkakrotnie a więc danie grubszych ścianek w odlewie i dążenie do możliwie doskonałej jednolitości samego odlewu, inaczej przy przetaczaniu na nowo, możemy dostać się do komory wodnej w bloku. Większość konstruktorów francuskich i belgijskich przewidziała już te możliwości w silnikach szybkobieżnych i daje znacznie grubsze ścianki. Fakt ten komplikuje jednak kwestję chłodzenia silnika. System chłodzenia musi być dobrze przemyślany tembardziej, że jak później zobaczymy silniki takie napełnia się zwykle mieszanką niedosyconą. Z innych części narażonych na szybkie zużycie ze względu na intensywną pracę mamy głowice łączników korbowych i czopy wału korbowego.

Przy samochodach wyścigowych rozpowszechniło się zastosowanie tutaj łożysk kulkowych, w samochodach zaś turystycznych doświadczenia prowadzone od lat dwudziestu nie dały pomyślnych wyników. Przyczyną tego stukanie. Przy zastosowaniu łożysk kulkowych w tych miejscach nie dało się do dzisiaj uniknąć lekkiego stukania, po pewnem zużyciu silnika. Trzebaby więc zastosować łożyska bardzo szerokie by uniknąć szybkiego zużycia się tychże.

Smarowanie.

Przy silnikach szybkobieżnych stał się problem należytego smarowania nader ważnym. Smarowanie części ruchomych a więc głowic i stóp łączników korbowych, cylindrów, wału i t. p. — musi być bez zarzutu by nie spowodować szybko katastrofy. Wymagana jest jak najsubtelniejsza regulacja gdyż każdy milimetr pomyłki w poziomie oliwy pociągnąć może okropne wprost skutki.

Możemy wziąć tu pod uwagę tylko dwa rodzaje smarowania: smarowanie kombinowane ze stałym poziomem oliwy i smarowanie obiegowe zwane także smarowaniem pod ciśnieniem. Ten drugi system może mieć dwie odmiany: pojedyńczy obieg oliwy z powrotem do karteru tworzącego w tym wypadku zbiornik lub też podwójny obieg oliwy z dwoma pompami, jedna pompuje oliwę do rozmaitych punktów, druga pompuje oliwę do drugiego zbiornika gdzie się ta ostatna chłodzi przed ponownym obiegiem. Ten drugi system stosowany jest przeważnie w silnikach szybkobieżnych samochodów wyścigowych.

Działanie smarowania zapomocą rozbryzgiwania opisać można w kilku zasadach: pod każdą głowicą łącznika tłokowego znajduje się korytko napełnione oliwą. Oliwa ta dostaje się do niego przez przewód prowadzący z wykraplarki umieszczonej w górnej części karteru. Wykraplarka ta napełnia się wskutek rozbryzgiwania. U spodu głowicy znajduje się dziubek, który zanurza się za każdym obrotem w korytku z oliwą i łapie kroplę oliwy, która smaruje głowicę dzięki sile odśrodkowej. Część oliwy zostaje rozbryzganą na wszystkie strony. Spływa ona też na ściany cylindrów i do tłoków dzięki czemu smaruje te ściany i sworzeń tłokowy. Widzimy więc, że przy *jednakowych* ilościach obrotów smarowanie jest *jednostajne*. Trudnem natomiast jest smarowanie regularne w silnikach szybko-obrotowych. Sprawa smarowania jest więc tutaj bardzo delikatną. Trzeba mianowicie tak obliczyć korytko i dziubek by mieć wystarczające smarowanie przy dużych i małych obrotach. Pomiędzy temi ewentualnościami mamy różnice dochodzące od 10 do 60 obrotów na sekundę. Gdy silnik jest należycie smarowany przy małych obrotach ryzykujemy przeoliwienie przy dużych; gdy zrobimy przeciwnie ryzykujemy zatarcie cylindrów przy wolnych obrotach. Trudności wymienione powyżej skłoniły konstruktorów do zastosowania innego sposobu smarowania do smarowania obiegowego. Wspomniałem już że istnieją tu dwa systemy. Pierwszy przy którym oliwa nie jest chłodzoną przechodzi obieg z karteru tworzącego zbiornik i wraca po przejściu miejsc smarownych; drugi w którym oprócz tego obiegu smarowaniczego mamy drugi obieg w którym oliwa wychodząc z dodatkowego zbiornika przechodzi doń z powrotem by się tem ochłodzić. W każdym z tych systemów obieg powodujemy zapomocą pomp. W silnikach o umiarkowanej ilości obrotów smarowanie przez pompę jest doskonałe i nie daje powodów do żadnych defektów. Natomiast przy dużych obrotach po pewnej granicy ciśnienie w przewodach zamiast wzrastać, jak by się zdawało, maleje i w czasie kiedy smarowanie powinno być właśnie intezywnem staje się niewystarczającem. Przy próbie nad jednym z samochodów otrzymałem następujące wyniki na mierniku ciśnienia oliwy: dwa kg. ciśnienia na próżnobiegu, 3 kg. przy jeździe z szybkością 60 do 70 km/godz., a pół kg. tylko przy szybkości 80 do 90 km/godz.! Mimo tego jednak silnik tego samochodu pracuje znakomicie, nie stuka i nie grzeje się. W innym samochodzie już przy przy przy 60 km/godz. ciśnienie to spada do zera. Mimo zmiany manometru zawsze te same rezultaty. Daje to dowód iż silnik potrzebuje odrobiny tylko oliwy w łożyskach by pracować normalnie gdyż samochód probowany przebył już około 60 tysięcy klm. bez remontu.

Podaję te fakty dlatego by Czytelnik zdał sobie jednak sprawę z trudności jakie napotyka konstruktor przy budowie silników szybkobieżnych.

Przy dzisiejszym prądzie budowania silników z zaworami w głowicach mamy jeszcze do smarowania wał rozpędowy umieszczony u góry więc ciśnienie w pompce umieszczonej na dnie karteru musi być jeszcze większe. By uspokoić właścicieli samochodów przed wspomnianemi warjacjami manometru wiele fabryk już ich na samochodach nie daje, zastępując je wskaźnikiem, który tylko daje światło czerwone lub białe w miarę tego czy oliwa cyrkuluje czy też nie. Różnic w ciśnieniu z wskaźnika takiego nie odczytamy.

Chłodzenie.

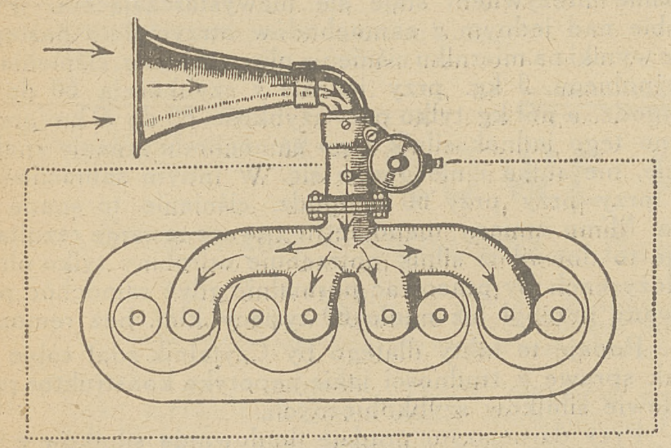
Kwestja zastosowania termosyfonu czy też pompy, przy systemie chłodzącym staje się przy silnikach szybkobieżnych tem ważniejszą im szybciej wał korbowy danego silnika ma się obracać. Potrzeba chłodzenia da się zdefinjować sumą kalorji wypromieniowywanych przez silnik w jednostce czasu. Ponieważ temperatura atmosfery pozostaje mniej więcej taka sama przy każdej szybkości silnika, natomiast ilość wybuchów w jednostce czasu wzrasta wraz ze wrostem obrotów więc oczywistem jest, iż w czasie tym ilość kalorji wypromieniowywanych powinna się proporcjonalnie zwiększyć. System chłodzący powinien być raczej sprawniejszym niż za powolnym. Dlatego też system działający doskonale przy 2000 obr/min. okaże się niewystarczającym przy 3000—4000 obr/min.

Czytelnik mój pomyśli napewno zaraz o tem, iż chłodnice samochodów wyścigowych są bardzo małe, mimo tego, iż silniki ich osiągają do 6000 obr/min. i że chłodzenie nie sprawia na wyścigach żadnych trudności. Mówimy jednak o samochodach turystycznych, a problem jest tu oczywiście zmieniony—w samochodach turystycznych chodzi o długie życie silnika, co przy samochodach

wyścigowych gra rolę podrzędną. Po skończonym wyścigu samochód dany i tak idzie do generalnego remontu. Samochód wyścigowy idzie szybkością stu i więcej kilometrów podczas gdy samochód turystyczny może nieraz chodzić po mieście godzinami z szybkością 15 do 30 km/godz. Z tych dwu odpowiedzi widać, że jednak kwestja chłodzenia będzie tu odgrywała poważną rolę.

Dopływ mieszanki.

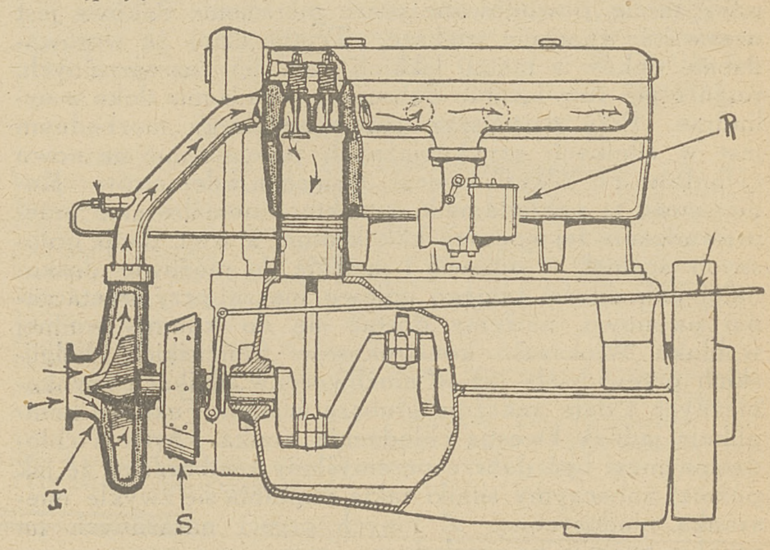
Wchodzimy tu w dziedzinę nadzwyczaj skomplikowaną przez zwiększoną ilość obrotów. Wspomniałem już przy smarowaniu o wahaniach i spadku ciśnienia spowodowanych dużą szybkością pompy oliwnej. Podobne zjawisko zachodzi też i przy dużych szybkościach tłoka który przecież razem z cylindrem też nie jest niczem innym jak pompą. Powoduje to niedostateczne napełnianie cylindrów. Jeżeli przyjmujemy (co nie jest zresztą ścisłem) że przy średnich obrotach objętość wessanej mieszanki, jest równą pojemności cylindrów to przy zwiększaniu obrotów równość ta upada. Skutkiem tego moc silnika nie rośnie równolegle ze wzrostem ilości obrotów, a więc nie jest do tego wzrostu proporcjonalną. Wypadałoby z tego, że niedogodności silnika szybkobieżnego rosną szybciej z powiększaniem ilości obrotów jak jego zalety, i stąd mamy jeden już krok tylko do sztucznego polepszania napełniania cylindrów.



Rys. 1. Najprostszy sposób przekarmiąnia silnika, używany niegdyś w samochodach wyścigowych. Powietrze zostaje wtłaczane wskutek posuwania się samochodu naprzód. Prąd powietrza powoduje zagęszczenie a przez to mieszanka łatwiej napełnia cylindry.

Krok ten już zrobiono. Oddawna już stosowano na samochodach wyścigowych specjalne zakończenie przewodu dopływowego powietrza w kształcie tuby od fonografu, skierowane rozszerzonym otworem w kierunku jazdy i to na zewnątrz maski silnika (rys. 1). Wynalazcy tegoż chcieli w ten sposób zmusić niejako większe ilości powietrza do wpływania do rury ssawnej. Nadwyżka ciśnienia będzie tu proporcjonalną do szybkości jazdy i zależeć też będzie od średnicy trąbki. Pomysł ten spowodował wiele naśladownictw które jadnak nie dały nadzwyczajnych wyników. Pierwsze prawdziwie naukowe zastosowanie *przekarmiania* silnika spotykamy dopiero podczas wojny w silnikach lotniczych. Problem ten nasuwał się w aeroplanach z innych przyczyn gdyż silniki lotnicze są mniej szybkobieżne natomiast znajdują się podczas lotu w rozmaitych wysokościach więc powietrze jest pod większem lub mniejszem ciśnieniem. Powoduje to rozmaitą gęstość powietrza. Ponieważ powietrze w górze jest lżejsze więc mniej go wchodziło do cylindrów co powodowało zmniejszenie mocy silnika. Dlatego zaczęto go zaopatrywać w przyrządy wdmuchujące powietrze. Pierwsi na tem polu byli Niemcy którzy mieli już takie przyrządy zanim Sprzymierzeni zaczęli je stosować na większą skalę.

Następnie przeniesiono to ulepszenie i na samochody. Pierwszy taki przyrząd zwany *kompresorem* zastosowała firma MERCEDES. Samochody wyścigowe MERCEDES biorące udział w *Targa Florio 1922* miały kompresory a teraz daje je także na samochodach turystycznych i sportowych. W obecnej konstrukcji kompresor działa następująco:



Rys. 2. Przekarmiania powodowane turbiną. Widzimy turbinę zamocowaną na przodzie silnika (T). Pomiędzy nią a wałem znajduje się sprzęgiełko (S). R—rozpylacz (karburator).

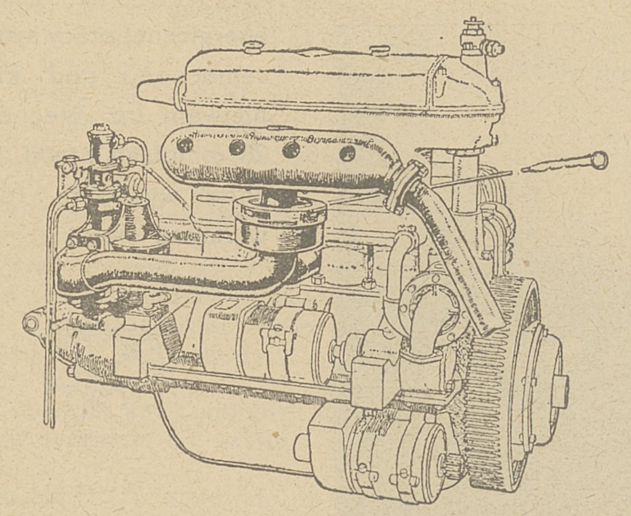
Rozpylacz (karburator) posiada dwa otwory dopływu powietrza, jeden normalny pozwalający karburatorowi na działanie bez kompresora i drugi połączony przewodem z kompresorem znajdującym się na przodzie silnika. Sam kompresor napędzany jest za pośrednictwem specjalnego sprzęgiełka umocowanego na przodzie wału korbowego. Sprzęgło można wysprzęgać z siedzenia kierowcy.

Kompresor posiada długą rurę pozwalającą mu na wsysanie ciepłego powietrza od rury wydmuchowej i na wdmuchiwanie go pod dużem ciśnieniem do karburatora. Specjalne urządzenie pozwala na regulację temperatury wsysanego i wdmuchiwanego powietrza. W związku z kompresorem mamy tu także przyrząd rogulujący dopływ benzyny w ten sposób, iż staje się on obfitszy w miarę zwiększonego działania kompresora. Ciepłe powietrze wdmuchiwane do karburatora wchodzi do silnika jako zgęszczona mieszanka.

Wedle założenia samego konstruktora powinien kompresor być włączony tylko przy dużych obrotach silnika gdyż wtedy tylko zachodzą spadki ciśnień wskutek czego napełnianie cylindrów szwankuje. Przy małych obrotach niema korzyści z zastosowania kompresora gdyż i tak cylindry napełniają się dostatecznie na zasadzie różnicy ciśnień.

W samochodzie Mercedes sprzęgło kompresora jest połączone też z akceleratorem. Do 3/4 ruchu pedału porusza on tylko normalną przepustnicę, po tej granicy dopiero zamyka on przepustnicę normalną i włącza kompresor. Od tej chwili silnik otrzymuje już tylko zgęszczoną mieszankę. Wskutek takiego kompresora ma być podobno

nadzwyczajny. Redaktor angielskiego pisma *Autocar* opisuje w ten sposób próby jakie robił takim samochodem na torze w Brooklands: Przy użyciu normalnego karburatora jadąc z 4 osobami uzyskał on szybkość 96 km/godz.; w tym momencie nacisnął całkiem pedał tak iż kompresor zaczął działać. Przez krótką chwilę w czasie przejścia z normalnej karburacji na przekarmianie silnik jakgdyby się zachłysnął, następnie nabrał momentalnie dawnej ilości obrotów i samochód przybrał gwałtownie na szybkości tak jak gdyby go ktoś mocno popchnął. Wkrótce też osiągnął on szybkość 106 km/godz. Warto dodać, iż był to silnik 4-ro cyl. 80 × 130 o zaworach w głowicach cylindrów i wale noskowym, umieszczonym powyżej cylindrów.



Rys. 3. Silnik MERCEDES. Część cieniowana na czarno tworzy całość kompresora. Rura opatrzona w cztery otwory to rura wydmuchowa w koszulce umożliwiającej wsysanie ciepłego powietrza.

Próbę powyższą zrobiono z silnikiem zimnym. Po zagrzaniu się silnika powtórzono próbę. Szybkość notowana wedle stoppera wzrosła do 118 km/godz. co jest nadzwyczajnym wynikiem dla silnika o pojemności 2,61 litra. Zastosowanie kompresora wpływa naturalnie w dużym stopniu na zwiększenie zużycia benzyny. Oprócz tego kompresor wydaje dosyć silny szmer zpowodowany świstem powietrza. Co do chłodzenia to ma ono podobno być lepszem przy zastosowaniu kompresora.

Także FIAT zastosował już przekarmianie silnika podczas zawodów w Tours.

C. d. n.

J. ORŁOWSKI

ZEMSTA

SZKIC DO NOWELI

— A więc... Siadamy w automobil! — Tancerka Lola, ja i on, negr, mój szofer.

Mój szofer to nie jest taki zwyczajny murzyn błyskający białkami, jakiego można widzieć wszędzie. Jimmy jest dżentelmenem, a nawet jak mnie zapewniał pośrednik przy zawieraniu umowy, ma trochę krwi książęcej w żyłach.

Zawarczał motor... ruszamy. Lola rozkoszna jak młoda kotka tuli się do mnie, i prosi cichutko o małą przejażdżkę za miasto.

Jedziemy — Cudowna limousine'a opiekuje się nami jak najtroskiwsza matka. Niesie bez wstrząśnień, mięciutko i tchnieniem motoru ogrzewa.

— Tak mi dobrze przy tobie Li...

Tonę cały w jej rozkosznych pocałunkach, wszystkie nerwy mi drzą jak struny harfy pod dotknięciem palców wirtuosa-kobiety.

— Ja się czegoś boję — szepce Lili.

— Czego, maleńka, czego? — mkniemy w zawrotnym pędzie przez równiny, gdy wtem... trzask — maszyna staje.

Co się stało Jimmy? — pytam przerażony, wokoło śnieg i pustka.

— Motor zepsuty, musimy czekać do rana, teraz reperować nie mogę, bo ciemno — odpowiada mi negr i najspokojniej układa się do snu na swojem siedzeniu.

Jestem w rozpaczy, w domu czeka mnie wygodne ciepłe łóżko, a tu...

Lili płacze cichutko i przez łzy szepce mi do ucha — to zemsta.

— Czyja i za co? — pytam.

— Jimmy był kiedyś, woltyżerem w cyrku i zakochał się we mnie gdy przyjechałam na występy... Wyśmiałam go, a on mi poprzysiągł zemstę.

Dosiedzieliśmy wściekli na siebie i świat cały do rana. Gdy się rozjaśniło okazało się że reperacja wymagała tylko pięciu minut.

Głodni i zziębnięci wróciliśmy do domu. Lili zapłakana i z czerwonym nosem straciła cały urok i miast rozkosznej wycieczki pozostało nam obojgu wspomnienie głupio nieprzespanej nocy.

Od jutra wstępuję do szkoły kierowców —

Negr, więcej mścić się już nie będzie.

KALENDARZYK SPORTOWY NA ROK 1924.

(Ciąg dalszy).

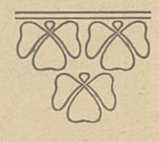
30 Maja	Stany Zjednoczone.	Wyścigi w Indjanapolis.
16—23 czerwca	Austrja-Węgry.	Międzynarodowe zawody
23—27 „	Polska.	Międzynarodowy raid samochodowy.
23—29 „	Czechosłowacja	IV zawody wytrzymałości dla samochodów turystycznych.
1—6 lipca	Szwajcarja.	Nagroda Alp.
6 lipca	Czechosłowacja.	Wyścigi na wzniesieniu Schöber.
7 „	Belgja.	Grand-Prix.
20 „	Włochy.	Wyścigi Suza-Mont Cenis.
20 „	Czechosłowacja.	Wyścigi międzynarodowe miast Karlove Vary i Mar. Lazne (Karlsbad i Marienbad).
27 „	Czechosłowacja.	Międzynarodowe wyścigi w Karlowych Varach (Karlsbadzie).
1 tydzień sierpnia	Francja.	Grand-Prix Europy. Grand-Prix turystyczne.
3 sierpnia	Austrja.	Wyścigi na wzniesieniu Hollenberg.
9—10 sierpnia	Norwegja.	Zawody w regularności; Zawody orjentacyjne.
16—17 „	Szwajcarja.	Wyścigi międzynar. na wzniesieniu Klausen.
10—20 „	Włochy.	Nagroda Alp. (C.d.n.).

Wspomnienie z wojskowego rajdu samochodowego

Podczas jazdy z Zakopanego do Nowego Sącza na drodze za Zakopanem była istna gołoledź. Wskutek tego samochód ciężarowy De Dion Bouton jadąc na skręcie za Szaflarami dosyć szybko, został zarzucony w ten sposób, iż dokonawszy pełnego półobrotu znalazł się przedniemi kołami w rowie do kierunku jazdy. Dzięki



energicznej pracy szoferów samochodu pod kierownictwem inż. Wegnera po 20 minutach przód samochodu wydobyto i ruszono w dalszą drogę.



Inż. ADAM GLÜCK

Charakterystyczne cechy współczesnych konstrukcji samochodowych

(Wozy osobowe)

Jakkolwiek normalizacja (nie w ścisłem znaczeniu tego słowa) w konstrukcjach samochodowych daleko postąpiła naprzód, wiele jeszcze różnorodności spotykamy wśród obecnie budowanych automobili i dlatego interesującemi być powinny porównawcze zestawienia.

Zaznaczyć muszę, że wiele z podanych niżej cyfr zaczerpnąłem ze źródeł zagranicznych, a w szczególności z „Car & Golf" i berlińskiego „Motoru". Pierwsze z wspomnianych pism traktuje samochody angielskiego, amerykańskiego, francuskiego, belgijskiego i włoskiego pochodzenia, berliński „Motor" opisuje zaś jedynie niemieckie konstrukcje. Chcąc uniknąć rozwlekłości tabel porównawczych, połączyłem dotyczące dane w jedną całość i uwzględniłem też fabrykaty austrjackie, u nas bardzo popularne.

W fabrykacji samochodów spostrzec można dążność do ograniczenia się w ilości produkowanych modeli, przez co następuje lepsza organizacja i fabrykaty tanieją. To też bardzo wiele fabryk buduje obecnie tylko jeden model, podwozia, które zaopatruje następnie stosownie do życzeń klijenteli w rozmaite nadwozia. Z 80-ciu istniejących w Niemczech fabryk samochodów buduje:

46 fabryk. . .	1 model
22 fabryki . .	2 modele
6 fabryk. . .	3 modele
4 fabryki . .	4 modele
2 fabryki . .	5 modeli

We Francji stosunek producentów jednomodelowych jest podobny. W Austrji z wyjątkiem Austro-Fiata wszystkie większe fabryki samochodów budują po dwa i nawet trzy modele. W Anglji, a szczególnie w Ameryce, gdzie specjalizacja we wszystkich gałęziach przemysłowych daleko jest posunięta, przeważa produkcja jednego modelu podwozia. Wiele fabryk buduje ten sam model w dwóch odmianach: turystycznej i sportowej. Wozy sportowe dzięki małym zmianom w silniku osiągają większą szybkość.

Bozsprzecznie do najbardziej wziętych typów należą obecnie bardzo małe samochody o sile około 4/14 KM. i średnie około 8/24 KM., zaopatrzone w czterocylindrowy silnik czterotaktowy o stojących w jednym rzędzie cylindrach. Ostatnio szczególnie w Anglji, Ameryce, a także i Francji spotyka się w modelach stosunkowo słabych silniki sześciocylindrowe. Procentowy stosunek ilości cylindrów w ostatnich latach przedstawia się:

	rok 1921	1922	1923
2 cylindry . .	8%	6%	5,1%
4 cylindry . .	70,9%	72%	75%
6 cylindrów .	15,9%	17%	15%
8 cylindrów .	3%	3,5%	3,6%
12 cylindrów .	2,2%	1,5%	1,3%

Dwucylindrówki coraz bardziej zanikają. Podczas gdy w latach ubiegłych najpospolitszą ich formą był kształt litery V t. j. cylindry o nachyleniu mniejwięcej 60°, obecnie najczęściej spotykamy je z cylindrami o 180° odchylonymi t. j. poziomo naprzemianległymi, a rzadziej ze stojącymi w jednym rzędzie cylindrami (przeważnie przy dwutaktowcach).

Silniki czterocylindrowe coraz bardziej rozpowszechniają się kosztem dwu — i sześciocylindrowych. Dominują cylindry stojące jednym rzędem w monobloku.

Jakkolwiek obecnie częściej spotkać można silniki cześciocylidrowe, procentowa ich ilość zmalała.

Do starszych fabryk, jak de Dion Bouton, Panhard & Levassor, Isotta Fraschini, Leyland, Cadillac, produkujących silniki ośmiocylindrowe, przybyły ostatnio włoski Fiat, Lancia i jedyna w Niemczech — Hansa-Lloyd. Cylindry ustawione są w jednym szeregu lub w dwu do siebie nachylonych blokach czterocylindrowych.

Dwunastocylindrówki należą nadal do rzadkości i budowane są od kilku lat przez te same, przeważnie amerykańskie firmy.

Co do podziału cylindrów, to

silniki czterocylindrowe

w jednym bloku (monobloku) stanowią. .	94%
w dwóch blokach (parami-biblok). . . .	4%
pojedyńczo	2%

silniki sześciocylindrowe

w jednym bloku stanowią.	72%
w dwu blokach (po trzy).	18%
w trzech blokach (po dwa)	10%

Tak w typie cztero—jak i sześciocylindrowym coraz bardziej rozpowszechnia się forma jednoblokowa, szczególnie dotyczy to słabszych silników. W silniejszych motorach spotyka się cylindry lane w grupach po dwa (np. Mercedes) lub trzy (np. Benz). Pojedyńczo stojące cylindry znajdują się prawie wyłącznie w silnikach chłodzonych powietrzem (np. Maf, Chevrolet, Franklin).

Dążność konstruktorów do wydostania jaknajwiększej mocy z małego silnika uwydatnia się wyraźnie w zwiększeniu ilości obrotów na minutę przez zastosowanie przewodów o dużych przekrojach dla mieszanki i spalin, odpowiednie ukształtowanie komory eksplozyjnej i t. d. Małe silniki robią obecnie zwykle 2000 — 4500 obrotów na min., średnie t. j. 20 — 30 KM. 1800 — 3800 obr/min., a duże około 1400—3000 obr/min. Co się tyczy stosunku średnicy tłoka do jego skoku, to bardzo trudno podać tu ścisłe cyfry. Najczęściej spotyka się ze stosunkiem 1:1,1, 1:1,35, 1:1,5, 1:1,65, 1:1,7, a nawet 1:2.3. Natomiast wśród amerykańskich wozów bywają silniki o stosunku 1:1 lub 0,9:1.

Wyraźnie widzi się, że konstruktorowie starają trzymać się ścisłych granic pojemności cylindrów; wywołane to zostało przez internacjonalny podział i klasyfikację. Na tej podstawie samochody z silnikami do 1100 cm.³ pojemności zaliczane są do tak zwanych cyklekarów. Przy takim jedynie racjonalnym pojemnościowym podziale jasno uwidaczniają się zalety i wady poszczególnych konstrukcji.

Co się tyczy materjału, to

żeliwne cylindry stanowią	91%
aluminjowe ze stalową wewn. nasadą	6%
stalowe	2%

Żeliwne cylindry są panującymi, natomiast aluminjowe ze stalowemi wewnętrznemi nasadami narazie stosowane są tylko w drogich wozach, stają się jednak coraz modniejszymi. Zastosowanie aluminjowego bloku sprzyja też połączeniu jego w jedną całość z górną częścią karteru, co niekiedy spotyka się i w żeliwnych konstrukcjach. Wśród cylindrów rozróżniamy dwie grupy: cylindry, stanowiące jedną całość i cylindry z oddzielnemi głowicami do zdejmowania. Te ostatnie są bardzo dogodne ze względu na obróbkę komory eksplozyjnej, a także łatwe czyszczenie. Początkowe bolączki, wywołane złem uszczelnieniem między głowicą a dolną częścią cylindra obecnie zupełnie pokonano. Zastosowanie osobnej głowicy podraża silnik i dlatego nie wszystkie fabryki na nią się decydują. Obecnie silniki

z głowicą do zdejmowania stanowią	48,4%
z głowicą stałą.	51,6%

Stałą głowicę najwięcej stosują Niemcy, choć i tam w ostatnich czasach widać zmiany na korzyść oddzielnej głowicy.

Powiększenie ilości obrotów wału korbowego nakazuje konstruktorom baczną zwrócić uwagę na chłodzenie cylindrów i oliwienie silnika.

Jakkolwiek obecnie częściej spotyka się silniki chłodzone powietrzem, panującem jest wodne chłodzenie. Kilka fabryk intentensywnie pracuje nad nowemi konstrukcjami silników powietrzno-chłodzonych i niektóre z nich osiągnęły już bardzo ładne rezultaty, poczęściej jednak okupione komplikacją wskutek której niewiele daje się zaoszczędzić na cenie w porównaniu do cylindrów wodno-chłodzonych. Zastosowanie powietrznego chłodzenia najwięcej spotyka się w małych dwucylindrowych silnikach (np. B. S. A. dwutaktowe Baer, Grade i t.d.), istnieje jednak kilka fabrykatów cztero—a nawet sześciocylindrowych jak np. Franklin, który buduje silnik 3 litrowy powietrzno chłodzony. W Anglji pojawił się w zeszłym roku silnik marki Bradshaw, zaopatrzony w chłodzenie oliwą.

Porównawcze zestawienie systemów chłodzenia przedstawia się:

Chłodzenie wodne z pompą . .	36,5%
„ „ termosyfonem	61,3%
„ „ powietrzne . .	2,2%

Chłodzenie przy pomocy pompy przeważnie stosowane bywa w mocniejszych silnikach, kilkanaście fabryk np. Fiat, Brennabor stosuje je też w słabych modelach. Dla swej prostoty ma chłodzenie termosyfonowe także zwolenników między fabrykantami silniejszych motorów.

W drogich, najczęściej amerykańskich silnikach znajdujemy czasem wbudowany termostat, służący do automatycznej regulacji temperatury wody przez zmianę drogi obiegu. Ostatnio dla kontroli temperatury wody stosują termometr, wbudowany w zakrętkę chłodnicy.

Do wzmocnienia prądu powietrznego używa się przeważnie wentylatora, a niekiedy koło rozmachowe silnika przez zastosowanie specjalnej formy szprych obejmuje jego rolę. Rodzaj wentylatorów widoczny jest z nast. tabelki.

Materjał	Ilość skrzydeł	
Aluminjum	2	19%
„	3	30%
„	4	14,5%
„	6	1.5%
Blacha stalowa	2	2,3%
„ „	3	6,8%
„ „	4	13,7%
Koło rozm. jako wentylator		12,2%

Napęd wentylatora przeważnie (70%) uskuteczniany bywa płaskim pasem, mniej pasem klinowym, a rzadko łańcuchem lub trybami. Niektóre fabryki stosują przy napędzie wentylatora płaskim pasem podwójną tarczę pasową o różnych średnicach. W ten sposób ilość obrotów wentylatora łatwiej daje się dostosować do temperatury powietrza.

Przeważnie stosowane są chłodnice systemu ulowego o kształcie płaskim. Moda szpiczastych chłodnic wyszła z Niemiec i znalazła pewne echo we Francji i Anglji. Obecnie w Niemczech i Austrji widać prąd powrotny do płaskich chłodnic. Zupełnie podobnie rzecz ma się ze składanymi dachami, a raczej z ich do niedawna zachwalaną formą wewnątrz karoserji.

Korzystny wpływ półkulistego kształtu komory eksplozyjnej na wydajność silnika jest ogólnie stwierdzony. Kształt ten daje się najłatwiej osiągnąć przez zastosowanie zaworów, wiszących w głowicy cylindrów. Do sterowania tak umieszczonych zaworów musi wał noskowy znajdować się nad głowicą lub można posługiwać się pośrednictwem długich popychaczy i w tym wypadku umieścić wał noskowy w karterze, podobnie jak to ma miejsce w silnikach ze stojącymi zaworami. Każda z tych dwóch metod ma swoje zalety i wady. Obie komplikują silnik i dlatego jak widać z poniższej tabelki, zawory głowicowe dotąd nie rozpowszechniły się w tym stopniu, jakby się to mogło wydawać.

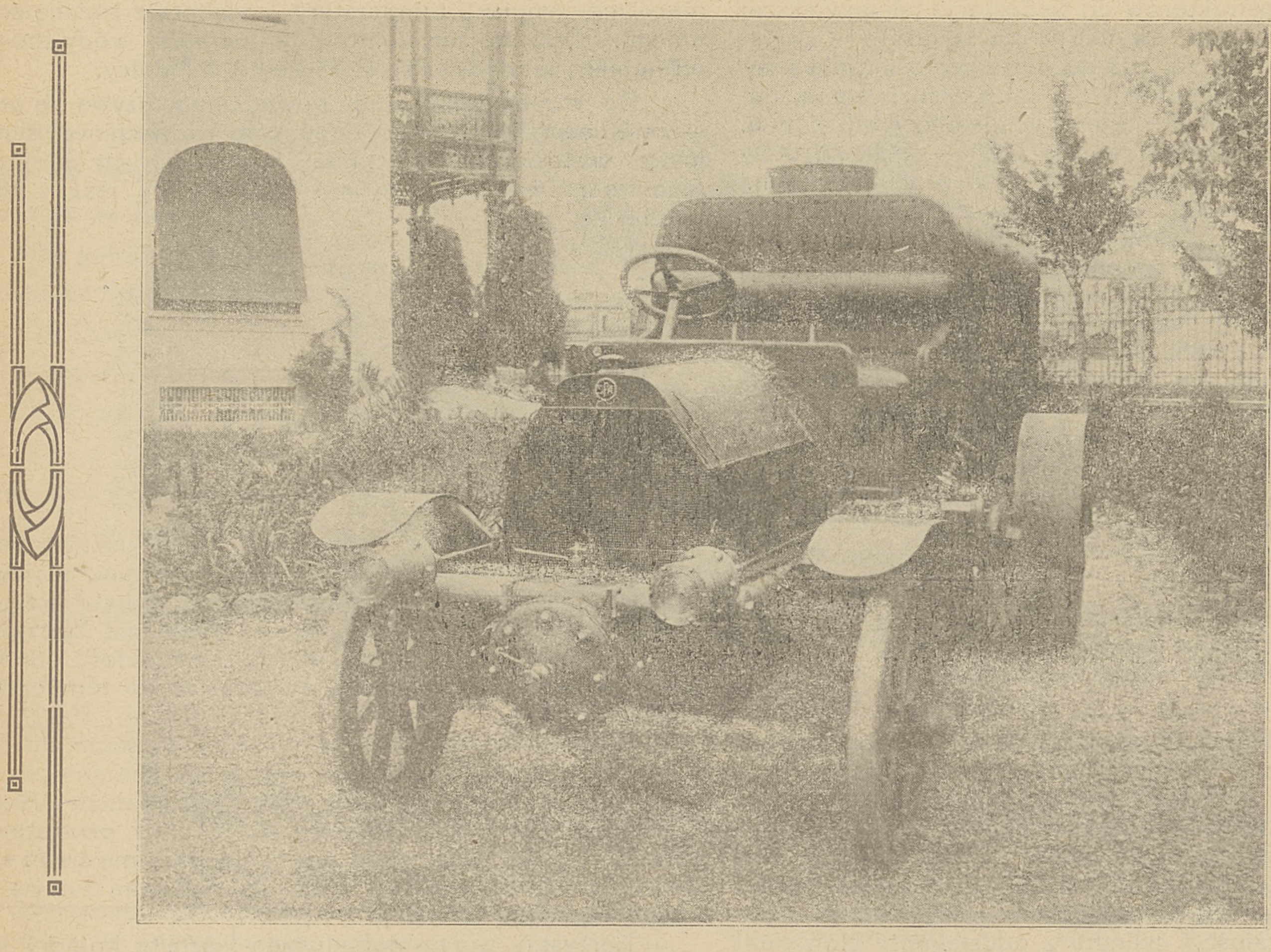
Zawory jednostronne stojące .	65,2%
Zawory dwustronne stojące .	0.8%
Zawory jeden nad drugim. .	3%
Zawory wiszące w głowicy .	27.2%
Suwaki (szybry) , ...	3,8%

Zawory obustronne zanikają, gdyż pomijając już niekorzystny kształt cylindra w formie litery T, wymagają one dwóch wałów rozdzielczych, co naturalnie zwiększa ilość organów i niepotrzebnie komplikuje silnik.

Panującymi są jednostronne stojące zawory, których procentowa ilość ostatnio maleje na korzyść bardzo modnych zaworów głowicowych. Wśród tych ostatnich możemy ze względu na rozmieszczenie rozpoznać dwie grupy: zawory prostopadłe, najczęściej umieszczane na podłużnej osi symetrji cylindrów i zawory odchylone, dzięki którym kształt komory eksplozyjnej bardziej zbliża się do półkuli.

Obsługa wiszących zaworów głowicowych może być, jak to już wspomniałem, w rozmaity sposób uskuteczniana. Bezsprzecznie najprostszem rozwiązaniem sterowania przy zaworach pierwszej grupy jest umieszczenie wału rozdzielczego (noskowego) ponad zaworami i bezpośrednie działanie na nie. Druga grupa zaworów posługuje się zwykle przy zastosowaniu górnego wału rozdzielczego pośrednictwem krótkich wygiętych dźwigni dwuramiennych.

Napęd wału znajdującego się nad głowicą cylindrów uskutecznia się trybami stożkowemi z wałem pionowym, trybami czołowemi lub łańcuchem. Często korzysta się z wirującego na górze silnika wału, używając go do bez-




Samochód specjalny marki SPA (do polewania ulic)

(Z powodu braku miejsca nie mogliśmy umieścić tej kliszy w poprzednim numerze w artykule opisującym wyroby tej firmy).

pośredniego lub pośredniego napędu magneta, prądnicy lub wentylatora.

Długie i trudne przeniesienie napędu w górę do wału rozdzielczego, a także niewygodne smarowanie jego, sprzyja stosowaniu do obsługi zaworów głowicowych wału noskowego, umieszczonego w karterze. Jak już zaznaczyłem, w przeniesieniu sterowania pośredniczą długie popychacze i małe dźwignie. Silnik marki belgijskiej Pipe ma do obsługi popychaczami pochylonych zaworów głowicowych dwa wały rozdzielcze t. j. z prawej i lewej strony karteru.

Przy umieszczeniu jednego zaworu nad drugim górny zawór jest prawie zawsze sterowany z dołu za pośrednictwem popychacza.

Zaznaczyć muszę, że obecnie we wszystkich niemal silnikach cały mechanizm sterowy jest szczelnie zamknięty, wskutek czego z jednej strony uchroniony jest on przed zanieczyszczeniem, z drugiej strony zaś jego szmery są tłumione. Istnieje wiele zmyślnych konstrukcji, dążących do zmniejszenia hałasu przy zamykaniu zaworów.

Popychacze prawie zawsze na końcu od strony wału rozdzielczego zaopatrzone są w wałek lub podobne urządzenie, na drugim końcu zaś mają śrubę z nakrętką do przestawiania ich długości.

W samochodach wyścigowych lub niektórych sportowych modelach spotyka się silniki z podwójnymi zaworami wpustowemi i wydmuchowemi. Czasem zadawala się konstruktor dwoma zaworami wydmuchowymi przy jednym zaworze wpustowym na cylinder. Stosownie czterech lub nawet trzech zaworów dla każdego cylindra komplikuje naturalnie silnik.

Stosunkowo mało spotyka się silniki suwakowe (szybrowe). Wierne pozostały im jedynie te firmy, które je od szeregu lat budowały np. Panhard & Levassor, Mors, Argyll, ang. Daimler, Minerva i inne. W Niemczech buduje silniki suwakowe tylko Mercedes (Daimler).

Wspomnieć tu muszę o silnikach bezzaworowych, pracujących według systemu dwusuwowego. Są one obecnie jeszcze słabo rozpowszechnione. Stosuje się je w formie dwucylindrowej do małych samochodzików.

Prawie ogólnie stosuje się małe przesunięcie w bok bloku cylindrowego względem osi wału korbowego, dzięki czemu rozłożenie sił, działających na ściany cylindrów jest korzystniejsze.

Podparcie wału korbowego znajduje obecnie rozmaite rozwiązania.

	W silnikach czterocylindr.	W silnikach sześciocylindr.
2 łożyska panewkowe	3,58%	—
3 „ „	78,54%	9%
4 „ „	6,28%	58,5%
5 „ „	—	4,5%
7 „ „	—	9%
2 łożyska kulkowe	5,3%	—
3 „ „	2,7%	9%
4 „ „	0,9%	5,5%
2 łożyska rolkowe	0,9%	—
3 „ „	1,8%	—
4 „ „	—	4,5%

W silnikach czterocylindrowych najbardziej stosowane jest podparcie w trzech miejscach, w sześciocylindrowych w czterech miejscach łożyskami panewkowemi, wylanemi metalem przeciwciernym. Do niedawna często stosowane podparcie wału korbowego w czterocylindrówkach na dwóch końcach, obecnie spotyka się tylko w słabych silnikach. W sześciocylindrowych silnikach podparcie tylko w dwóch miejscach znikło, jako zupełnie niewystarczające.

Mocne podparcie wału korbowego ma wielki wpływ na spokojny ruch silnika: redukuje wibracje i pozwala na stosowanie mniejszych przekrojów materjału. Z tego też powodu niektóre fabryki stosują w swych silnikach sześciocylindrowych aż 7 łożysk.

Czasem bywa wał korbowy podparty na końcach łożyskami kulkowemi lub rolkowemi, zaś w środku pa-

newkami. Przy wyłącznem zastosowaniu łożysk kulkowych lub rolkowych wał korbowy musi być składany z kilku części, albo łożyska muszą mieć tak dużą średnicę otworu, aby mogły być nadziane przez wał. Przy montażu wolną przestrzeń w otworach wypełnia się wkładkami obrączkowemi.

Doświadczenia wykazały, że dla wsparcia wału korbowego w silnikach samochodowych łożyska panewkowe są odpowiedniejsze aniżeli łożyska kulkowe lub rolkowe.

Korbowody kute są ze stali mają przekrój w formie I, a niekiedy okrągły z wewnętrznem wydrążeniem. W górnym końcu prawie zawsze jest mocno osadzona tuleja bronzowa, przez którą przechodzi sworzeń tłokowy. Rzadszą jest konstrukcja ze sworzniem mocno osadzonym w korbowodzie, a wspartym na obu końcach w panewkach, znajdujących się w tłoku. Szczególnie baczną uwagę zwracają konstruktorowie na pewne zabezpieczenie sworznia tłokowego przed wysunięciem w bok. Dolny koniec korbowodu (t. j. od strony wału korbowego) ma łożysko panewkowe wylane metalem przeciwciernym; jedynie przy składanych wałach korbowych posiada korbowód niekiedy łożysko kulkowe. W dolnych i górnych łożyskach korbowodów jest zawsze uwzględniony łatwy dostęp smaru.

Doświadczenia, zrobione z tłokami, sporządzonymi z lekkich metali (aluminjum, sylumin, elektron) dały w ostatnich czasach tak korzystne wyniki, że obecnie

tłoki żeliwne stanowią .	34%
tłoki z lekkich metali. .	66%

Wielka sprawność obecnych silników samochodowych ma dużo do zawdzięczania dobrze obmyślanym i funkcjonującym systemom smarowania. Ich procentowe zastosowanie pokazuje poniższa tabelka:

Smarowanie samem rozbryzgiwaniem. .	3,7%
Smarowanie obiegowe pod ciśnieniem .	10%
Smarowanie mieszane t. j. pod ciśnieniem i z rozbryzgiwaniem	86,3%

Smarowanie pierwszego rodzaju jest niewątpliwie najprostsze, ale i najmniej pewne i dlatego obecnie mało używane. Zastosowanie smarowania czysto ciśnieniowego wymaga bardzo kosztownej obróbki wszystkich części silnika, gdyż do każdego trącego miejsca przeprowadzić trzeba przewody dla oliwy.

Jak w wielu innych wypadkach, tak i tu złoty środek dał najodpowiedniejsze rozwiązanie: pompa ciśnie oliwę do głównych łożysk wału korbowego, rozdzielczego i t. d. a także do miseczek, znajdujących się w karterze pod korbowodami, skąd podczas ruchu zostaje ona rospryskiwana, dostając się do miejsc potrzebujących smaru. Sciekająca oliwa dostaje się przez sito do zbiornika, umieszczonego na dnie karteru i zaczyna znów swój obieg okrężny. Istnieją jeszcze rozmaite odmiany tego systemu, tak np. z dwoma pompami i specjalnemi urządzeniami dla chłodzenia oliwy i t. d.

Co się tyczy systemów pomp, używanych do ciśnienia oliwy, to

pompy trybikowe stanowią .	70%
pompy mimośrodowe . . .	14%
pompy tłokowe.	16%

Napęd pompy następuje najczęściej z wału rozdzielczego za pośrednictwem trybów, niekiedy nosek zaworowy lub specjalny mimośród uskutecznia popychanie tłoka.

Dla kontroli funkcjonowania całego oliwienia w przewody włączony jest manometr lub lampka elektryczna, która przez odpowiedni kolor światła daje sygnał, kiedy oliwienie nieprawidłowo działa.

Jakkolwiek dużo fabryk stosuje rozpylacze własnego systemu, większość woli używać produktów firm specjalnych. Ogromnie rozpowszechnione są rozpylacze systemu Zenith, Solex, Pallas, Claudel, Sthenos i t. d.

Główne powietrze zwykle dostaje się do rozpylacza w podgrzanym stanie, dzięki poprzedniemu zetknięciu się z gorącemi częściami silnika. Specjalną uwagę zwraca się obecnie na dogodną regulację powietrza dodatkowego.

Niektóre silniki mają osobne regulatory dla automatycznego dopływu powietrza. Między innemi Fiat stosuje sprężynowo-elektromagnetyczny zawór powietrzny, który

normalnie pod działaniem sprężyny jest otwarty. Z chwilą włączenia prądu do rozrusznika wytwarza się siła elektromagnetyczna w solenoidzie, znajdującym się obok zaworu i ten ostatni zamyka się. W ten sposób przy rozruszaniu silnik dostaje bogatszą mieszankę.

W ostatnich czasach stosują często do sześcio — i więcej cylindrowych silników po dwa rozpylacze.

Regulowanie dopływu mieszanki (przestawianie przepustnicy) uskuteczniane być może manetką, pedałem lub też temi dwoma t. j. manetką i pedałem. Ten ostatni sposób jest najwięcej (80%) stosowany.

Skoro mówimy o rozpylaczu, trzeba zastanowić się nad dopływem paliwa. Przeważnie zbiornik na benzynę znajduje się z tyłu, dość często umieszczają go tuż nad silnikiem. Dawniejsze umocowanie zbiornika pod siedzeniem jest obecnie bardzo mało stosowane.

Dopływ ze zbiornika, znajdującego się ponad silnikiem następuje w sposób najprostszy, bo pod wpływem własnego ciężaru. Co się tyczy dopływu ze zbiorników, umieszczonych nisko z tyłu, to może on następować pod wpływem ciśnienia wydyszyn lub powietrza, niedopreżności a także przez ciśnienie wraz z wolnym spadem. Procentowo sposoby dopływu paliwa obecnie przedstawiają się:

Dopływ przy pomocy wydyszyn . . . 5%
" " " powietrza . . . 12%
" " " niedopreżności . 42%
" " " wolnego spadu . 33%
" " " połącz. sposobu. 8%

Dopływ pod wpływem ciśnienia wydyszyn w ostatnich czasach silnie zmalał na korzyść systemu, pracującego niedopreżnością lub ciśnieniem powietrznem. Bardzo poważne miejsce zajmuje zastosowanie wolnego spadu.

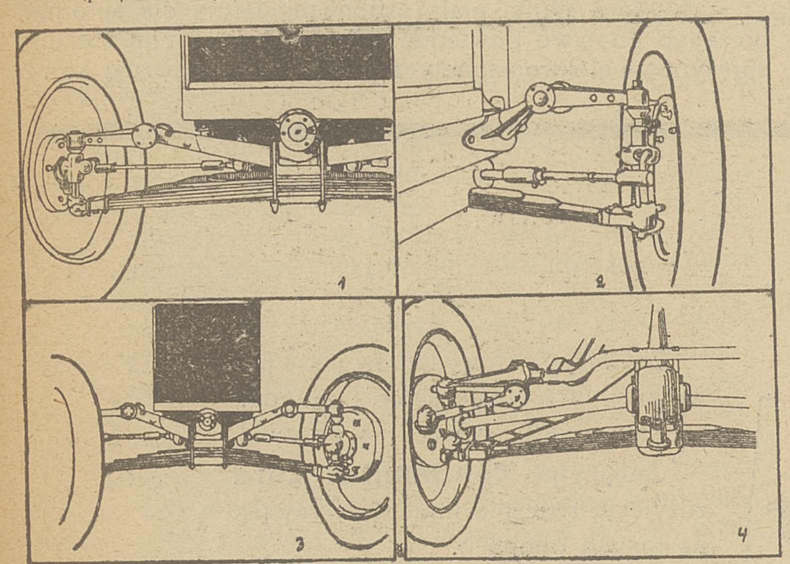
Co do zapalania, to w Ameryce już od dłuższego czasu toczy się walka pomiędzy magneto, a jego współzawodnikami: akumulatorem z cewką i ewent. prądnicą. W Europie silnie przewyższa magneto (85%) ponad wszystkimi innemi systemami. Ostatnio coraz częściej spotyka się magdyno t. j. połączoną w jedną całość prądnicę (dynamo) z magneto, przez co niewątpliwie upraszcza się konstrukcja silnika. Znana bardzo firma Bosch produkuje też od pewnego czasu takie skombinowane maszynki. Pojawiły się nawet aparaty, trzem celom służące: zapalaniu, rozruszaniu i dostarczaniu prądu dla światła, stanowiące jedną całość np. marki Tria, jednak są one obecnie mało stosowane.

Dość często, przeważnie w wozach amerykańskich i angielskich spotyka się podwójne zapalanie: akumulatorem i magneto, niekiedy z osobnymi kompletami świec.

(D. c. n.).

Samochody z giętkiemi osiami

W tegorocznym salonie samochodowym paryskim oglądać można było ciekawe rozwiązanie kwestji zawieszenia samochodu za pośrednictwem giętkich osi i resorów poprzecznych syst. Sizaire.



1. Oś przednia. Widzimy tu resor poprzeczny umocowany pośrodku do ramy a końcami utrzymuje on zwrotnice kół. Zwrotnice te umocowane są górnemi swemi końcami w osi składającej się z trzech części. Części te połączone są ze sobą zawiasowo. Także mechanizm drążków kierowniczych skonstruowany jest nieco odrębnie.
2. Inny system. Niema tu właściwie osi, tylko dwa trzymaki przymocowane do ramy a do nich dopiero dołączono części ruchome tworzące dalsze części osi.
3. Jak 1. tylko widać tu obie strony przedniej osi.
4. Oś tylna. Dyferencjał posiada z obu stron półoski zaopatrzone w przeguby i wsparty jest na resorze poprzecznym.

Podobno próby dokonywane takim samochodem dały doskonałe rezultaty. Samochód niesie gładko i elastycznie. Nie. iadomo tylko co się stać może z mechanizmem drążków kierowniczych gdy resor przedni pęknie? Czy nie prowadzi to najkrótszą drogą do rowu lub na słup telegraficzny.

LOTNICTWO

Organizacje lotnicze w Polsce

Na zapytanie jednego z Czytelników podajemy organizacje polskie pracujące nad rozwojem i organizacją lotnictwa:

Liga Obrony Powietrznej Państwa

z centralą w Warszawie i organizującemi się oddziałami na prowincji (zorganizowane są dotychczas okręgi: Poznański, Toruński, Kujawski i Lubelski) mająca na celu propagandę lotnictwa z punktu widzenia obrony Państwa. Prezesem L. O. P. P. jest p. Z. Jastrzębski, b. minister skarbu, vice-prezesami są: pp. Józef Szwejcer i T. Garczyński, Sekretarzem Generalnym Ligi jest p. pułkownik J. Grzędziński.

Aeroklub Polski,

mający na celu organizację sportu lotniczego konkursów sportowych, lotów szybowych i t. p. Prezesem Aeroklubu jest p. Osiecki, minister Reform Rolnych, godność vice-prezesa piastuje p. J. Iwanowski, Sekretarzem Generalnym jest p. pułkownik J. Grzędziński.

Związek Lotników w Poznaniu,

organizuje pilotów i techników lotniczych w celach zawodowych oraz pracuje nad rozwojem lotnictwa polskiego. Przewodniczącym Związku jest por. pilot Wawrzyniak.

Sekcja Lotnicza Koła Mechaników Studentów Politechniki Warszawskiej

pracuje nad udoskonaleniem i kształceniem zawodowców i sportsmenów lotniczych oraz dąży do stworzenia Wydziału lotniczego na Politechnice Warszawskiej.

Prezesem S. L. jest p. Adam Karpiński, konstruktor znanego szybowca „Akar" który zwyciężył w zeszłorocznym konkursie.

Koło Techników Lotniczych przy Stow. Mechaników w Warszawie

dąży do stworzenia specjalności inżyniera - konstruktora lotniczego przez pracę naukową i społeczno-propagandową.

Związek Lotniczy Młodzieży

składa się z młodzieży szkół średnich i wyższych ma na celu krzewienie zainteresowania lotnictwem wsród młodzieży przez modelarstwo, pracę naukową. konkursy i t.p,

GŁOSY CZYTELNIKÓW

Podajemy w całości niedawno otrzymany list w którym autor podnosi sprawy nieraz już przez nas omawiane jednak ciągle jeszcze aktualne i czekające na ostateczne uregulowanie:

Poznań, 23 listopada 1923 r.

Do Szanownej Redakcji Czasopisma

Sportowo-Technicznego „Auto“

Okólnik Nr. 93, tyczący się przepisów drogowych wywołał rzeczywiście radość w kołach automobilistów, a sposób stosowania tegoż w życiu codziennem zauważył piszący niniejsze, członek Wielkp. Klubu Automobil. i Motocykl. i uprasza Sz. Redakcję o łaskawe umieszczenie jego spostrzeżeń na łamach Sz. Pisma.

Dnia 21 listopada wracałem z Warszawy do Poznania samochodem i to co na drodze spostrzegłem urąga najprymitywniejszym wymogom człowieka kulturalnego. Zasadniczo brakuje jakichkolwiek drogowskazów w miastach przy wjeździe i wyjeździe i również w myśl tejże samej zasady zostaje przywitany każdy automobilista gradem kamieni i błota. Stojąca w mieście na ulicach policja nie troszczy sie zupełnie o zachowanie jakiegokolwiekbądź porządku w obrębie miasta, z powodu, że na drogach policji zupełnie się nie spotyka, bogobojni „Paskopiastowie“ uważają za nadzwyczajną łaskę, jeżeli pozwolą takiemu wyjętemu z pod prawa samochodziarzowi prześlizgnąć się pomiędzy jego wehikułem, a kupą kamieni, słupem telegraficznym lub rowem.

Na tej drodze Golgoty między Kołem a Koninem spotkałem także i przedstawicieli władzy w osobach przodownika oraz stójkowego Pol. Państw. Dygnitarze ci jechali wózkiem zaprzągniętym w jednego konika. Na skutek sygnalizowania przez 10 minut, po dokumentnem rozważeniu i przecytowaniu wszystkich przepisów, zaznaczając że „prawo przed słusznością“ lub widzimisię przed prawem“ wbrew wszystkim przepisom, rozporządzeniom Ministr. etc. etc. zjechali na lewą stronę drogi, zmuszając autora niniejszego do wyminięcia ich z prawej strony.

Podając niniejsze do wiadomości P.T. Redakcji i upraszając jak powyżej o zamieszczenie tych spostrzeżeń w swym cennym piśmie, przypuszczam, iż miarodajne władze dojdą do przekonania, iż wydawanie przepisów i okólników, do których nie wszyscy się stosują i o których wykonanie mało kto się troszczy, naraża wydających na śmieszność, a skarb na kolosalne wydatki za druk i papier.

J. Bieliński.

Z ARMJI

Z Obozu Szkolnego Wojsk Samochodowych

Zarząd Odznaki Pamiątkowej Obozu Szkolnego Wojsk Samoch. nadano prawo noszenia tej odznaki następującym oficerom Wojsk Samochodowych.

L. p. odz. 160) Kapitanowie: Podhorski Witold, 161) Hulewicz Stanisław, 162) Kotulewicz Jan, 163) Oleksiewicz Tadeusz, 164) Książek Aleksander, 165) Zawiła Zygmunt, 166) Hoppen Eugenjusz, 167) Wasilewski Stanisław, 168) Owczarski Stanisław, 169) Staniszewski Wacław, 170) Aławidze Aleksander, 171) Idzikowski Henryk, 172) Czechowski Olgierd, 173) Suchorski Wacław, 174) Rogiński Albert, 175) Trzetrzewiński Henryk, 176) Budźko Władysław, 177) Wukicewicz-Sazap Jerzy, 178) Jędrychowski Eugenjusz, 179) Sawczyk Józef, 180) Poniatowski Aleksy, 181) u. w. IX r. Cygler Jan. 182) Porucznicy: Guzowski Marjan, 183) Staniszewski Stanisław, 184) Szulhanowicz Leon, 185) Smolewski Mieczysław, 186) Dubikajtis Roman, 187) Radzikowski Kazimierz, 188) Kwiatkowski Alfred, 189) Pancerzyński Marjan, 190) Zakrzewski Ludomir, 191) Bielecki Józef, 192) Krokos Aleksander, 193) Moj Wiktor, 194) Janczewski Zygmunt, 195) Szumski Tadeusz, 196) Buchalski Feliks, 197) Popławski Antoni, 198) Jaworski Tadeusz, 199) Fabjanowicz Franciszek, 200) Tomkowicz Belesław, 201) Eymont Jan, 202) Piotrowski Władysław, 203) Kowalczewski Stanisław, 204) Poźniak Edmund, 205) Leśniewski Wacław, 206) Więckowski Władysław, 207) Kowalski Zbigniew. 208) Bartoszewicz Paweł, 209) Spegalski Grzegorz, 210) Podporucznicy: Hobert Maciej Aleks. 211) Ozgowski Eugenjusz, 212) Kacperski Kazimierz, 213) Pepłowski Jerzy, 214) Wieliczko Jerzy.

Rozpoczęcie kursu oficerskiego w Obozie Szkolnym Wojsk Samochodowych

7-mio miesięczny kurs doszkolenia oficerów wojsk samochodowych w Obozie szkolnym wojsk samochodowych rozpoczął się dnia 7-go stycznia 1924. Kandydaci wyznaczeni na ten kurs (V. klasa) zameldowali się w kancelarji komendy obozu dnia 7-go stycznia przed godziną 12.

Drugi Kurs Podoficerski

Dnia 15 lutego 1924 zaczyna się w Obozie Szkolnym wojsk samochodowych w Warszawie (fort Wolski) druga klasa kursu doszkolenia podoficerów zawodowych wojsk samochodowych. Wyznaczeni przez Dztwa Djonów kandydaci zameldują się dnia 15 lutego przed południem w Komendzie Obozu Szkolnego.

Święto 4 Dyonu smochodowego w Łodzi.

Dnia 8 grudnia r. b. w 5-tą Rocznicę swego powstania, obchodził 4 Dyon Samochodowy swoje Dyonowe święto. Uroczystość rozpoczęła się o godzinie 9,30, przy dźwiękach orkiestry 28 pułku piechoty, przeglądam całego dyonu, oraz samochodów ustawionych kolumnami przed Kościołem Garnizonowym przez Dowódcę Okręgu Korpusu IV. pana generała dywizji Majewskiego, oraz przez Zastępcę Dowódcę Okręgu Korpusu VI. Pana Generała Brygady Pachuckiego. Po przeglądzie, który wypadł bardzo dodatnio, rozpoczęło się nabożeństwo wojskowe, które odprawił Szef Duszpasterstwa D. O. K. IV. Ksiądz-Dziekan Burzyński. Uroczyste kazanie z powodu przypadającego w tym dniu święta Matki Boskiej, z połączonem naszem świętem wygłosił Ksiądz-Proboszcz Cieśliński. Pod koniec nabożeństwa przybył do kościoła Jego Eminencja Ksiądz Biskup Tymieniecki, który wysłuchawszy do końca Mszy Świętej wśród doniosłych słów udzielił zebranym w kościele Błogosławieństwa Papieskiego, rozczulając do łez przejętych żołnierzy. Po skończonem nabożeństwie odbyła się przed Dowódcą Okręgu Korpusu IV. Panem generałem dywizji Majewskim defilada całego Dyonu na samochodach, którą poprawadził na osobowym aucie dowódca dyonu pułkownik Buczyński.

Ze względu na to, że defilada odby się na samochodach, ściągnęła tłumy publiczności miasta Łodzi i swym wyglądem stała się przedmiotem ogólnego podziwu i zachwytu. Po defiladzie szeregowi Dyonu w pododziałach, po spożyciu polepszonego obiadu, pojechali do kin, których Dyrekcje udzieliły bezpłatnie miejsca.

Z powodu adwentu, projektowany bal, który miał się odbyć wieczorem, odłożono do karnawału, a w salach oficerskiego kasyna garnizonowego, wieczorem odbyła się „herbatka“, gdzie spędzono kilka godzin na ożywionej rozmowie.

Z okazji Święta zebrał Korpus Oficerów VI Dyonu Samochodowego na Dom Sierot i Wydział Opieki Społecznej 11,330.000 marek.

Święto 7 Dywizjonu Samochodowego.

W dniu 11/XI 7 Dyon Samochodowy w Poznaniu obchodził czwartą rocznicę swego powstania.

W przeddzień uroczystości odbyła się pogadanka dla szeregowych o historji dywizjonu, a następnie match piłki nożnej na boisku stadjonu sportowego O. K. pomiędzy drużyną dywizjonu, ą drużyną kompanji sztabowej O. K. z wynikiem 1:0 na korzyść dywizjonu. Wieczorem tegoż dnia w sali na Sołaczu urządzono zabawę dla podoficerów.

Na uroczystość w dniu 11 b. m. przybyli: Zastępca D-cy O. K. VII gen Hauser, Komendant O. W. gen. Milewski, szef sztabu pułk. Pożarski i inni. Z unaniem trzeba podkreślić, że prawie wszyscy oficerowie rezerwy dyonu stawili się na święto swego oddziału macierzystego.

Dywizjon spotkał gości przełożonych w zwartym szyku i po przemówieniu generała Hausera, który pódniósł ważne znaczenie wojsk samochodowych w wojnie dzisiejszej, udano się do garażu, gdzie przed prowizorycznie urządzonym ołtarzem, ks. Wojtyniak odprawił Mszę. Do Mszy przygrywała orkiestra 7 p. a. c. Następnie odbyła się defilada, a później zwiedzanie pododziałów dywizjonu przez gości. Po wspólnej fotografji nastąpiło śniadanie dla gości i oficerów dywizjonu w poświęconym w dniu Kasynie Oficerskiem, a dla podoficerów i szeregowych obiad świąteczny w kasynie podoficerskiem i innych.

Podczas śniadania przemawiali gen. Hauser, gen. Milewski, pułk. Pożerski, d-ca dywizjonu mjr. Suszyński, oficerowie rezerwy porucznicy Skrzydlewski i Świnarski, i inni. Zostały odczytane telegramy gratulacyjne, a było ich dużo, między innemi od D-cy VII Korpusu Gen. Raszewskiego (służbowo nie obecnego w Poznaniu), szefa Wydziału wojsk Samoch. pułk. Mrozińskiego.

W miłym nastroju zakończono „śniadanie" już o zmroku.

I. S.

Kontrola samochodów wojskowych przez Policję Państwową.

Dowództwo I Dyonu Samochodowego w Warszawie wydało zarządzenie, aby szoferzy i motocykliści wojskowi tego dyonu przy wyjeździe poza miasto legitymowali się na żądanie posterunków policyjnych. Powyższe zarządzenie wydano na skutek wystąpienia okręgowej komendy policji do władz wojskowych, w celu rozciągnięcia kontroli policyjnej nad wyjeżdżającymi poza miasto samochodami wojskowymi, podobnie jak to się praktykuje przy samochodach cywilnych.

KRONIKA

Wystawy samochodowe w roku 1924. Dotychczas projektowane są następujące wystawy samochodowe na r. 1924; Nowy Jork 5 do 15 stycznia; Glasgow 25 stycznia do 2 lutego; Amsterdam 8 do 17 lutego; Genewa 14 do 23 marca; Barcelona 2 do 13 kwietnia; Turyn koniec kwietnia do początku ma a: Warszawa 5 do 25 czerwca; Paryż pierwsza połowa września; Londyn pierwsza połowa października.

Nowy rekord wysokości na wodnopłatowcach. Lotnik francuski Laporte dokonał pod oficjalną kontrolą lotu na wodnopłatowcu podczas którego wzbił się na wysokość 5535 metrów pobijając rekord amerykański Harpera 4236 metrów dokonany w San Diego (Kalifornia) dnia 7 czerwca 1923 r. na aparacie wojskowym amerykańskim 400-konnym. Laporte dokonał tego lotu dnia 1 grudnia w Argenteuil na wodnopłatowcu z silnikiem Hispano-Suiza 180 KP.

Statystyka wypadków w Wiedniu. Allgem-Autom-Zeitung podaje ciekawą statystykę wypadków za miesiąc listopad roku. 1923, l-oznacza lekkie kontuzje. z-znaczne, c ciężkie, bc-bardzo ciężkie, s-śmiertelne. Przyczyna wypadku:

Tramwaj elektryczny 4 l, 6 z, 20 c razem 31. Wozy: 1 l, 1 z, 3 c, razem 5; jednokonki: 1 c; koń 1 c; rowery; 2 c; motocykle: 1 l, 4 c, razem 5; samochody: 1 l, 4 z, 13 c, 2 s, razem 30; Dorożki i powozy nie miały żadnego wypadku w tym miesiącu. Z 35 wypadków spowodowanych przez motocykle i samochody 12 przypisać należy własnej winie przechodni, 14 powstało z winy obcej przy 9 wypadkach zaś nie zdołano bezspornie ustalić po czyjej stronie wina.

Węgierskie Tourist Trophy. 4 maja odbędzie się węgierskie Tourist Trophy. Komisja sportowa Król. węg. Automobilklubu wybrała jako tor drogę okólną w górach Ofner długości 15,9 km. Zapisy wedle trzech kategorji; do 2500 cm, do 3500 cm, do 5000 cm. i ponad 5000 cm. Zamknięcie zapisów dn. 16 kwietnia, zapisy dodatkowe do dnia 25 kwietnia.

N-r noworoczny „Auta" cieszy się ogromnem powodzeniem, tak, że została już tylko niewielka ilość egzemplarzy. Prosimy więc wszystkich naszych zwolenników o szybkie zamawianie tego numeru względnie przysłanie prenumeraty, gdyż zachodzi ewentualność, iż naszym nowym P. T. Prenumeratorom nie będziemy mogli przysłać Nr. 1, przez co rocznik 1924 nie byłby kompletny. Cena Nr. 1 wraz z przesyłką wynosi 0,60 złotego. Wydaliśmy także małą ilość tego numeru na papierze *kredowym*. Cena takiego numeru luksusowego wynosi 1 złoty polski bez przesyłki.

Ilość samochodów w Niemczech potroiła się w ciągu ostatnich trzech lat. Już przed wojną zaliczano Niemcy do państw posiadających dużo samochodów. Teraz są one w drodze do rewidencji swego miejsća. Z każdym rokiem robi automobilizm niemiecki ogromne postępy co jest dowodem, iż mimo pozornej biedy mają Niemcy dosyć pieniędzy na swoje potrzeby.

Wedle statystyki niemieckiej liczba samochodów w roku 1923 wynosiła 152.068 z czego 100,329 samochodów osobowych i 51.739 ciężarowych. W roku 1922 posiadały Niemcy 126,403 samochody obu kategorji czyli w roku 1923 liczba samochodów zwiększyła się o 25,665 to jest o 20%.

Wzrost ilości samochodów w Niemczech za ostatnie lata przedstawia się następująco:

Rok	Samoch. osobowe:	Ciężarowe:	Razem:
1913	49,760	7,704	57,464
1914	60,876	9,739	70,615
Za lata 1915 do 1919 brak statystyki			
1920	32,450	19,742	52,192
1921	60,966	30,424	91,390
1922	82,692	43,711	126,403
1923	100,329	51.739	152,068

W roku 1929 więc wzrosła ilość samochodów w porównaniu z rokiem 1914 o 115%!

Z wszystkich państw związkowych posiadają Prusy 60,811 samochodów osobowych i 30,859 cieżarowych czyli 3/5 ogólnej ilości samochodów niemieckich.

Zapisy do Grand Prix Europy i Grand Prix turyzmu już zamknięto. Zapisały się do uczestnictwa następujące firmy:

Grand Prix Europy:

1. Sunbeam I.
2. Sunbeam II.
3. „ III.
4. Fiat I.
5. „ II.
6. „ III.
7. „ IV.
8. Delage I.
9. „ II.
10. „ III.
11. Alfa Romeo I.
12. „ „ II.
13. „ „ III.
14. „ „ IV.

Grand Prix Turyzmu.

1 kategorja:

1. Aris I.	5. Mathis II.
2. „ II.	6. „ III.
3. „ III.	7. Senechal I.
4. Mathis I.	8. „ II.
	9. Voisin I.

2 kategorja:

1. Ariss IV.	9. Bignan II.
2. „ V.	10. „ III.
3. „ VI.	11. La Buire I.
4. Ansaldo I.	12. „ „ II.
5. Cottin-Desgouttes I.	13. „ „ III.
6. „ „ II.	14. „ „ IV.
7. „ „ III.	15. Georges Irat I.
8. Bignan I.	16. „ „ II.

3 kategorja:

1. Peugeot I.	7. Voisin II.
2. „ II.	8. „ III.
3. „ III.	9. „ IV.
4. Vermoler I.	10. „ V.
5. „ II.	11. Alfa Romoe V.
6. Aries VII.	12. „ „ VI.

Ważne przy obliczaniu podatku majątkowego od samochodów.

Z okazji podatku majątkowego przypominamy wszystkim posiadaczom samochodów nasz artykuł umieszczony w Nr. 6 „Auto" 23 r. p. t. *Jak obliczać wartość samochodu w miarę zużycia się tegoż*, gdyż wedle podanych tam obliczeń bardzo łatwo można oszacować wartość samochodu w miarę lat używania. Strata na samochodzie dobrze utrzymanym wynosi po roku używania około 25% w następnym roku 20%, wartości poprzedniej a w następnych latach o 15%, przyczem każdorazowe koszta remontu generalnego dodaje się całkowicie do wartości samochodu. Niewielką ilość tego numeru posiadamy na składzie i przysyłamy na żądanie za otrzymaniem 0,50 złp. p/g urzędowego kursu fr. zł. Także w roczniku Automobilklubu Polski na rok 1923 znajdujemy podobne obliszenia w art. p. t. Racjonalna gospodarka samochodami.

RAID ZIMOWY.

Komisja Sportowo-Techniczna Automobilklubu Polski komunikuje, iż w razie gdyby leżące obecnie na drogach zaspy śnieżne do dnia 26 stycznia nie ustąpiły, termin raidu odłożony zostanie na dnie 2 i 3 lutego. W tym wypadku zostanie to specjalnie ogłoszone w dziennikach a wszyscy zapisani uczestnicy otrzymają pisemne zawiadomienie.

NOWE KSIĄŻKI

Ukazał się zeszyt listopadowy, wychodzącego pod redakcją Mieczysława Tuleji, miosięcznika ilustrowanego „AMERYKA", poświęconego poznaniu Ameryki i amerykan.

Na treść składają się następujące artykuły: „Polska wobec wychodźtwa amerykańskiego", „Potrzeba z amerykanizowania przedsiębiorstw polskich" (w tem ciekawy list Zjednoczenia Amerykańskich Towarzystw Inżynierskich w sprawie współpracy Ameryki z Polską), początek większego artykułu d-ra K. Żurawskiego, „Instytucje polityczne Stanów Zjednoczonych", „Polak konstruktorem największego mostu w Stanach Zjednoczonych", „Przekazy imigracji amerykańskiej do krajów rodzinnych", sprawozdanie ze zjazdu konsulów polskich w Waszyngtonie, Handel Polski ze Stanami Zjednoczonemi", „Przemysł-handel i finanse amerykańskie", bogata „Kronika", „Premjer Witos do Polaków w Ameryce"; w dziale angielskim (English Language Sektion) prócz wiadomości drobnych znajdujemy ciekawy artykuł o radjostacji warszawskiej, „Nowe książki i czasopisma", dział „Oferty i zapytania z Ameryki". urozmaicone i ciekawe „Wiadomości Różne", ciąg dalszy wrażeń z podróży do Ameryki", M. H. Szpyrkówny p. t. „Gwiazdy i Dolary", oraz Rozkład jazdy okrętów z Europy do Ameryki za listopad i grudzień zamykają bogatą treść tego zeszytu.

Szereg ciekawych ilustracji w tekście, z bardzo ładnym widoczkiem Fifth Avenue w Nowym Jorku na czele zdobi zeszyt.

Adres redakcji i administracji „AMERYKI": Warszawa, Nowy-Świat 72. (Pałac Staszica), telofon 26-62.

Nowe pismo klubowe. Wielkopolski klub automobilistów i motocyklistów uchwalił uznać chwilowo za swój organ oficjalny pismo **Wiadomości techniczne** wychodzące w Poznaniu pod redakcją p. Jerzego Syrokomla Syrokomskiego. Nr. pierwszy tego wznowionego wydawnictwa nie przedstawia się imponująco gdyż obejmuje tylko 4 strony druku z czego jedna strona ogłoszeń. Redakcja zapowiada jednak iż numer następny będzie już większy. Nowemu pismu życzymy szybkiego rozwoju i powodzenia na drodze popularyzacji i szerzenia wiedzy technicznej. Adres redakcji: Poznań, Szyperska 1.

* * *

Ukazało się w handlu księgarskim II wydanie „Ustaw i rozporządzeń odnoszących się do ruchu samorządowego w Polsce" zebrane przez im. E. Bratro. Zbiór powyższy, obejmujący całokształt obowiązującego u nas ustawodastwa samochodowego, stanowi niezbędny podręcznik dla każdego automobilisty, czego dowodem zresztą już szybkie rozejście nakładu pierwszego.

„Ustawy i rozporządzenia odnoszące się do ruchu samochodowego w Polsce" zebrane przez E. Bratro, a wydane nakładem „Książnicy Polskiej". wypełniają lukę, jaka w tym kierunku dotychczas istniała. Zebranie materjału całego, zamieszczonego dotychczas w najrozmaitszych dziennikach ustaw i zgrupowanie go w całość wraz z zaopatrzeniem w stosowne objaśnienia oddaje automobilizmowi naszemu prawdziwą i rzetelną usługę.

Omawiane będą tylko książki przysłane do Redakcji (Ossolińskich 6) lub doręczone osobiście.

Dr. Władysław Wedyda. **Pod Krzyżem południa.** Lwów—Warszawa 1921 r. Nakładem „Książnicy Polskiej" Tow. Naucz. Szkół Wyższych. Str. 104.

Dr. Nikodem Pajzderski, **Poznań.** Lwów 1922. Nakładem „Książnicy Polskiej". Str. 132.

Nauki i Sztuki ilustrowanych Monografji popularno-naukowych Tom XIV.

Platona **Gorgiasz.** Przełożył, wstępem, objaśnieniami opatrz ył *Wdystaw Witwicki.* Nakładem „Książnicy Polskiej" Lwów — Warszawa 1622. Str. 224.

Vamba (Luigi Bertelli). **Cesarz Mrówek.** Przełożyła z 8-go wydania włoskiego Helena Grotowska. Lwów — Warszawa 1924 r. Str, 132. Ilustracje A. Gawińskiego.

Iskry. *Tygodnik dla młodzieży.* Rok I. № 12. Pod redakcją Władysława Kopczewskiego. Prześliczne to wydawnictwo powinno się znaleźć gdzie są dzieci. № 12 zawiera trzy ładne plansze całostronnicowe z tych jedną wielobarwną.

Treść: Gazetka, z drobnemi wiadomościami z kraju i zagranicy; Br. Ostrowskiej, Opłatek; A. Drogoszgwskiego Bajka i prawda w powieściach Sienkiewicza; Marji Konopnickiej. Na Śmierć Jana Matejki; M. Gerson-Dąbrowskiej, Jan Matejko; Władysława Witwickiego, Sztuki graficzne; Wisława, Staropolskim Obyczajem; Al. Janowskiego, Wigilji w International College; M Makowieckiej Wigilijny Wieczór; Wandy Białowiejskiej, Fugas; A. Urbańskiego, Troki przedmurze Wilna. Adres Redakcji: Warszawa, Warecka 14. Telefon 507-57.

Redaktor: W. Kruszewski. Wydawca: Spółka Wydawnicza „Auto".